

(18) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

(12) Patentschrift
(10) DE 195 20 905 C 1

(51) Int. Cl.⁸:
F 16 B 21/08
H 02 B 1/044
E 03 D 1/00

(21) Aktenzeichen: 195 20 905.2-24
(22) Anmeldetag: 8. 6. 95
(43) Offenlegungstag: —
(46) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 22. 8. 96

DE 195 20 905 C 1

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

(73) Patentinhaber:

Lindner Armaturen GmbH, 09117 Chemnitz, DE

(74) Vertreter:

Patentanwälte Findelsen & Neumann, 09117
Chemnitz

(72) Erfinder:

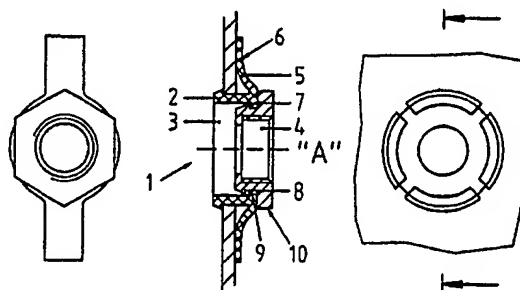
Sommer, Sybille, 09117 Chemnitz, DE; Höhne, Falk,
04179 Leipzig, DE; Müller, Thomas, 09113 Chemnitz,
DE

(66) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE 38 11 322 A1
DE 35 35 210 A1

(64) In Öffnungen von Montagewänden befestigbarer Einsatzkörper mit Rastnocken

(57) Aufgabe der Erfindung ist es, einen in Öffnungen von Montagewänden befestigbaren Einsatzkörper mit Rastnocken zu schaffen, der für verschiedenartige, in der Wandöffnung abzustützbende bzw. mit der Wandöffnung zu verbindende Bauteile verwendet werden kann. Hierfür wird vorgeschlagen, daß der Einsatzkörper aus zwei, im wesentlichen zylinderförmigen Grundkörpern (3; 4) zusammengefügt ist, wobei der erste, mit der Wandöffnung (1) in Wirkverbindung stehende Grundkörper (3) aus Kunststoff besteht und an einer Stirnseite in an sich bekannter Weise Rastnocken (2) sowie an der gegenüberliegenden Seite Federbeine (5) aufweist, die in der, von der Zylindermittelachse (A) wegführenden Richtung eine zur Wandöffnung (1) geneigte Außenkontur (6) mit einer wesentlich größeren Länge als die Rastnocken (2) aufweisen und wobei an der Innenkontur des ersten Grundkörpers (3) zur Zylindermittelachse (A) gerichtete Vorsprünge (7) ausgestaltet sind, in deren Bereich der zweite Grundkörper (4) abgestützt ist, der an seiner, zur Wandöffnung (1) gerichteten Stirnseite Rastnocken (8) aufweist, die in eine zunächst muldenartige, mit den Vorsprüngen (7) in Wirkverbindung stehende Außenkontur (9) und nachfolgend in eine parallel zur Zylindermittelachse (A) verlaufende Außenkontur (10) übergehen.



DE 195 20 905 C 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen in Öffnungen von Montagewänden befestigbaren Einsatzkörper mit Rastnocken, welche beim Einsetzen in die Wandöffnung elastisch zurückweichen, beim Erreichen der bestimmungsgemäßen Montageendlage jedoch in eine die Öffnungs-ränder hintergreifende Verrastungslage einschnappen und dadurch den Einsatzkörper in der Wandöffnung sichern.

Für verschiedenartige technische Aufgabenstellungen ist die Abstützung von Baugruppen in Öffnungen von Montagewänden notwendig. Für Anwendungsfälle, bei denen lediglich eine Seite der Montagewand zugänglich ist, werden oftmals Einsatzkörper mit Rastnocken verwendet. Der Einsatzkörper ist hierbei für die Aufnahme der zu montierenden Baugruppen ausgestaltet oder wird lediglich als Abdeckelement der Wandöffnung nach erfolgten Montagetarbeiten benutzt. Die Rastnocken weichen beim Einsetzen des Einsatzkörpers in die Wandöffnung zunächst elastisch zurück. Nach Erreichen der bestimmungsgemäßen Montageendlage schnappen die Rastnocken in eine die Öffnungs-ränder hintergreifende Verrastungslage ein und sichern dadurch den Einsatzkörper in der Wandöffnung. Entsprechende Einsatzkörper sind beispielsweise aus DE 35 35 210 A1 und DE 38 11 322 A1 bekannt. Die bisher bekannten gattungsgemäßen Einsatzkörper sind jeweils für konkrete Anwendungsfälle, vorzugsweise für bestimmte Anschlußgeometrien der abzustützenden Bauteile ausgestaltet. Somit ist eine universelle Anwendung derartiger technischer Lösungen bisher nicht möglich, wobei die zwangsläufig hohen Kosten für Herstellung und Lagerhaltung erhebliche Nachteile darstellen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen in Öffnungen von Montagewänden befestigbaren Einsatzkörper mit Rastnocken zu schaffen, der für verschiedenartige, in der Wandöffnung abzustützende bzw. mit der Wandöffnung zu verbindende Bauteile verwendet werden kann. Hierbei soll nicht zwingend eine vollständig dichte, in jedem Fall jedoch eine einfach zu montierende Verbindung zwischen Wandöffnung und zugeordnetem Bauteil erreicht werden.

Diese Aufgabe wird gelöst, indem der Einsatzkörper aus zwei, im wesentlichen zylinderförmigen Grundkörpern zusammengefügt ist, wobei der erste, mit der Wandöffnung in Wirkverbindung stehende Grundkörper aus Kunststoff besteht und an einer Stirnseite in an sich bekannter Weise Rastnocken sowie an der gegenüberliegenden Seite Federbeine aufweist, die in der, von der Zylindermittelachse wegführenden Richtung eine zur Wandöffnung geneigte Außenkontur mit einer wesentlich größeren Länge als die Rastnocken aufweisen und wobei an der Innenkontur des ersten Grundkörpers zur Zylindermittelachse gerichtete Vorsprünge ausgestaltet sind, in deren Bereich der zweite Grundkörper abgestützt ist, der an seiner, zur Wandöffnung gerichteten Stirnseite Rastnocken aufweist, die in eine zunächst muldenartige, mit den Vorsprüngen in Wirkverbindung stehende Außenkontur und nachfolgend in eine parallel zur Zylindermittelachse verlaufende Außenkontur übergehen.

Der erste Grundkörper wird in herkömmlicher Weise mittels der Rastnocken in der Wandöffnung abgestützt. Die gegenüberliegenden Federbeine unterstützen diese Wirkung und gleichen außerdem eventuelle Unebenheiten oder Wandstärkeunterschiede aus. Diese Federbeine können auch als Kreisring ausgestaltet werden.

Der zweite Grundkörper wird durch Einklipsen im

ersten Grundkörper axial fixiert, bleibt aber radial verdrehbar. Somit wird eine weitgehend variable Einbaulage gewährleistet. Dieser zweite Grundkörper kann mit geringem konstruktiven Aufwand für eine Verbindung mit oder für eine Abstützung von zugeordneten Bauteilen, z. B. Rohrleitungen, modifiziert werden. Hierbei ergeben sich besondere Vorteile, sofern zumindest abschnittsweise Innengewinde vorgesehen ist und/oder mindestens zwei Abschnitte mit unterschiedlichem Innendurchmesser vorhanden sind. Die Handhabung bei Montage und Demontage wird verbessert, wenn der zweite Grundkörper im Bereich der parallel zur Zylindermittelachse verlaufenden Außenkontur als Sechskant ausgestaltet ist. Sofern der Einsatzkörper in der, einen bevorzugten Anwendungsfall darstellenden Sanitärinstallation eingesetzt wird, ist es zweckmäßig, daß der zweite Grundkörper aus Messing besteht.

Der vorgeschlagene Einsatzkörper kann für verschiedenartige, in Wandöffnungen abzustützende bzw. mit Wandöffnungen zu verbindende Bauteile verwendet werden, wobei in jedem Anwendungsfall eine einfache Montage und Demontage erreicht werden. Dieser Einsatzkörper ergibt neben den somit verminderten Montagekosten auch eine Verminderung der Herstellungskosten, weil eine erhebliche Reduzierung der bei gattungsgemäßen Wandabstützungen bisher üblichen Einzelteile erzielt wird.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Einsatzkörper in Dreiseitenansicht,

Fig. 2 eine Anwendung des Einsatzkörpers an einem Spülkasten für die Sanitärinstallation.

Der in Fig. 1 gezeigte Einsatzkörper wird der Öffnung 1 einer Montagewand zugeordnet. Die Befestigung des Einsatzkörpers in der Wandöffnung 1 erfolgt mit Rastnocken 2, die beim Einsetzen in die Wandöffnung 1 zunächst elastisch zurückweichen. Bei Erreichen der bestimmungsgemäßen Montageendlage schnappen diese Rastnocken 2 in eine die Ränder der Wandöffnung 1 hintergreifende Verrastungslage ein und sichern dadurch den Einsatzkörper in der Wandöffnung 1.

Der Einsatzkörper ist aus zwei, im wesentlichen zylinderförmigen Grundkörpern 3 und 4 zusammengefügt. Hierbei besteht der erste, mit der Wandöffnung 1 in Wirkverbindung stehende Grundkörper 3 aus Kunststoff. An diesem ersten Grundkörper 3 sind an einer Stirnseite die zur Abstützung des Einsatzkörpers in der Wandöffnung 1 notwendigen Rastnocken 2 angeordnet. An der gegenüberliegenden Seite weist der erste Grundkörper 3 Federbeine 5 auf. Die Federbeine 5 haben in der, von der Zylindermittelachse "A" wegführenden Richtung eine zur Wandöffnung 1 geneigte Außenkontur 6 mit einer wesentlich größeren Länge als die Rastnocken 2. Die Federbeine 5 können geometrisch unterschiedlich ausgestaltet werden, beispielsweise als Kreisring oder, wie in Fig. 1 gezeigt, als zwei gegenüberliegend angeordnete Federbeine 5. An der Innenkontur des ersten Grundkörpers 3 sind zur Zylindermittelachse "A" gerichtete Vorsprünge 7 ausgestaltet, in deren Bereich der zweite Grundkörper 4 abgestützt ist.

Der zweite Grundkörper 4 hat an seiner, zur Wandöffnung 1 gerichteten Stirnseite Rastnocken 8. Die Rastnocken 8 gehen in eine zunächst muldenartige, mit den Vorsprüngen 7 in Wirkverbindung stehende Außenkontur 9 und nachfolgend in eine parallel zur Zylindermittelachse "A" verlaufende Außenkontur 10 über. Der

zweite Grundkörper 4 kann zumindest abschnittsweise Innengewinde und/oder zwei Abschnitte mit unterschiedlichem Innendurchmesser aufweisen und im Bereich der parallel zur Zylindermittelachse "A" verlaufenden Außenkontur 10 als Sechskant ausgestaltet werden. 5
Vorzugsweise besteht der zweite Grundkörper 4 aus Messing.

Fig. 2 zeigt eine bevorzugte Anwendung des Einsatzkörpers an einem Spülkasten für die Sanitärinstallation mit zugeordnetem Eckventil und Zuleitungsschlauch. 10

An Spülkästen für Vorwandinstallation ist üblicherweise an der Rückfront ein Eckventil angeordnet, mit dem die Verbindung zwischen der außenliegenden Wasserzufuhrleitung und dem innenliegenden Wasserspeicherraum realisiert wird. Diese konventionelle Konstruktion bedingt mehrere Nachteile. Beispielsweise entstehen erhebliche Montage- und Demontageprobleme aufgrund beengter Raumverhältnisse und schlechter Zugänglichkeit, so daß häufig die Funktionssicherheit der Dichtstelle beeinträchtigt ist. 15 20

Bei Anwendung des erfindungsgemäßen Einsatzkörpers befindet sich die Dichtstelle im Innenraum des Spülkastens. Der Einsatzkörper wird mit den Rastnocken 2 des ersten Grundkörpers 3 in einer Wandöffnung 1 des Spülkastens eingeklipst. Die gegenüberliegenden Federbeine 5 erhöhen die Abstützwirkung und sind gleichzeitig als Ausgleich eventuell unterschiedlicher Wandstärken des Spülkastens geeignet. Der erste Grundkörper 3 besteht aus Kunststoff und der zweite Grundkörper 4 aus Messing. Der Messinggrundkörper 4 wird durch Einklipsen im Kunststoffgrundkörper 3 axial fixiert. Eine radiale Drehung des Grundkörpers 4 im Grundkörper 3 ist jedoch möglich. Somit kann das flach eingedichtete Eckventil 11 problemlos in die notwendige Einbaulage ausgerichtet werden. Der aus Messing gefertigte Grundkörper 4 hat Innengewinde und weist an seiner parallel zur Zylindermittelachse "A" verlaufenden Außenkontur 10 einen Sechskant auf. Dieser Sechskant ermöglicht eine Arretierung des Grundkörpers 4 beim Eindichten des Eckventils 11. Der Grundkörper 4 dient außerdem zur Abstützung eines Schlauches 12 mit Bogenanschluß. Durch Anwendung des Einsatzkörpers wird demzufolge eine flachdichtende Verbindung von Eckventil 11 und Zuleitungsschlauch 12 erreicht. 25 30 35 40 45

Bezugszeichenliste

1 Öffnung in Montagewand	
2 Rastnocken am ersten Grundkörper	50
3 erster Grundkörper	
4 zweiter Grundkörper	
5 Federbeine	
6 geneigte Außenkontur	
7 Vorsprünge	55
8 Rastnocken am zweiten Grundkörper	
9 muldenartige Außenkontur	
10 parallele Außenkontur	
11 Eckventil	
12 Zuleitungsschlauch	60
A Zylindermittelachse	

Patentansprüche

1. In Öffnungen von Montagewänden befestigbarer Einsatzkörper mit Rastnocken, welche beim Einsetzen in die Wandöffnung elastisch zurückweichen, beim Erreichen der bestimmungsgemäßen Monta- 65

geendlage jedoch in eine die Öffnungsränder hintergreifende Verrastungslage einschnappen und dadurch den Einsatzkörper in der Wandöffnung sichern, dadurch gekennzeichnet, daß der Einsatzkörper aus zwei, im wesentlichen zylinderförmigen Grundkörpern (3; 4) zusammengefügt ist, wobei der erste, mit der Wandöffnung (1) in Wirkverbindung stehende Grundkörper (3) aus Kunststoff besteht und an einer Stirnseite in an sich bekannter Weise Rastnocken (2) sowie an der gegenüberliegenden Seite Federbeine (5) aufweist, die in der, von der Zylindermittelachse (A) wegführenden Richtung eine zur Wandöffnung (1) geneigte Außenkontur (6) mit einer wesentlich größeren Länge als die Rastnocken (2) aufweisen und wobei an der Innenkontur des ersten Grundkörpers (3) zur Zylindermittelachse (A) gerichtete Vorsprünge (7) ausgestaltet sind, in deren Bereich der zweite Grundkörper (4) abgestützt ist, der an seiner, zur Wandöffnung (1) gerichteten Stirnseite Rastnocken (8) aufweist, die in eine zunächst muldenartige, mit den Vorsprüngen (7) in Wirkverbindung stehende Außenkontur (9) und nachfolgend in eine parallel zur Zylindermittelachse (A) verlaufende Außenkontur (10) übergehen.

2. In Öffnungen von Montagewänden befestigbarer Einsatzkörper mit Rastnocken nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Federbeine (5) am ersten Grundkörper (3) als Kreisring ausgestaltet sind.

3. In Öffnungen von Montagewänden befestigbarer Einsatzkörper mit Rastnocken nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Grundkörper (4) zumindest abschnittsweise Innengewinde aufweist.

4. In Öffnungen von Montagewänden befestigbarer Einsatzkörper mit Rastnocken nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Grundkörper (4) mindestens zwei Abschnitte mit unterschiedlichem Innendurchmesser aufweist.

5. In Öffnungen von Montagewänden befestigbarer Einsatzkörper mit Rastnocken nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Grundkörper (4) im Bereich der parallel zur Zylindermittelachse (A) verlaufenden Außenkontur (10) als Sechskant ausgestaltet ist.

6. In Öffnungen von Montagewänden befestigbarer Einsatzkörper mit Rastnocken nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Grundkörper (4) aus Messing besteht.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

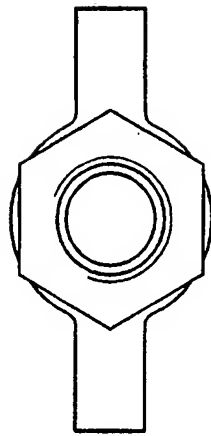


Fig. 1

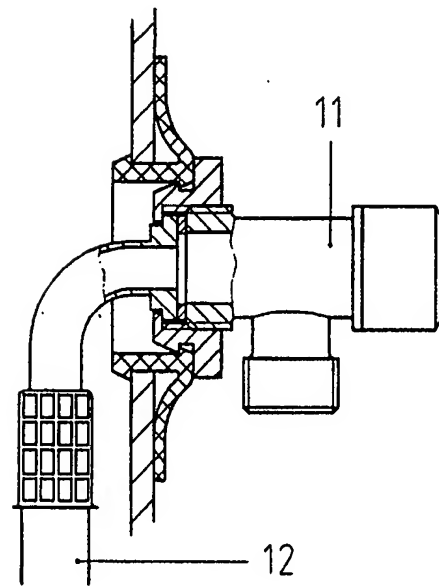
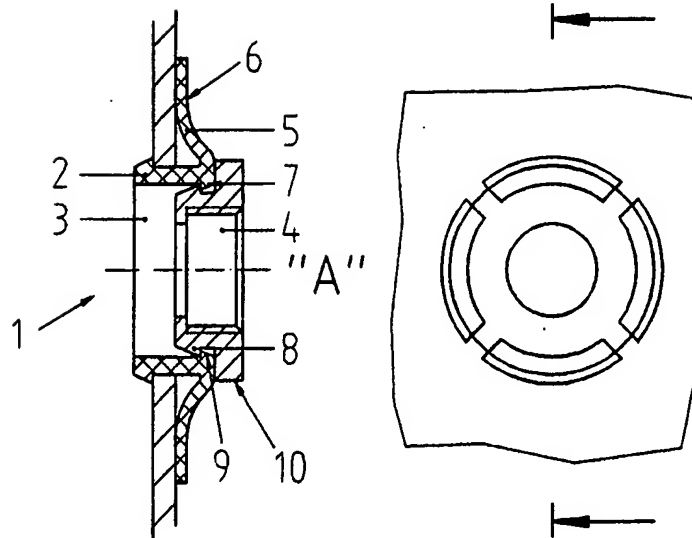


Fig. 2